

TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE CONCURS PENTRU OCUPAREA POSTULUI DE INGINER BIOTEHNOLOGIE

Subiecte

1. Structura AND-ului
2. Mecanismul procesului de transcriere
3. Tipuri de ARN implicate în traducerea informației genetice și rolurile lor
4. Rolul splicing-ului alternativ în variabilitatea proteinelor
5. Mutații/ polimorfisme genetice
6. Secvențierea ADN (tipuri de tehnici de secvențiere a AND-ului și principiile lor, utilitatea, avantaje-dezavantaje)
7. Secvențierea ADN prin metoda Sanger (etapele tehnicii, interpretarea și analiza de secvență prin analiza cromatogramelor obținute prin tehnica de secvențiere automată a ADN-ului)
8. Secvenșierea de nouă generație (NGS)
9. Metode de determinare cantitativă a proteinelor (colorimetric, spectrofotometric, imunometric)
10. Tehnici de identificare a proteinelor (electroforeza, imunoblot, imunofenotipare, ELISA, imunohistochimie)

Protocoale de laborator

1. Etapele reacției de qRT-PCR
2. Etapele secvențierii Sanger
3. Tehnica ELISA – analiza proteinelor
4. Metode de izolare a acizilor nucleici și de cuantificare cantitativă și calitativă
5. Teste de viabilitate celulară – reacția MTS

Bibliografie:

1. Genetică medicală, 2011, Mircea Covic, Dragos Stefanescu, Ionel Sandovici, editura Polirom, ISBN 978-973-46-1960-3

2. Molecular Cell Biology, 2016, Harvey Lodish , Arnold Berk , Chris A. Kaiser, Angelika Amon , Hidde Ploegh , Anthony Bretscher , Monty Krieger , Kelsey C. Martin, W.H.Freeman & Co Ltd, New York, United States

3. Genetics and Molecular Biology, 1993, second edition Robert Schleif, The Johns Hopkins University Press, ISBN 0-8018-4673-0.

4. Biologie moleculară – prezent și perspective, 2000, dr. Anca Michaela Israil, Humanitas, ISBN 973-28-0960-4

5. Biologia celulară a cancerului, 2010, Corneliu Dorin Olinici, Editura Medicală, ISBN 6422573001484